

### Список литературы

1. Kazankov M. V., Putsa G. I., Mukhina L. L. // *Chem. Heterocycl. Compd.* 1973. Vol. 9. P. 563–569.
2. Kulakov I. V., Shatsauskas A. L., Matsukevich M. V. et al. // *Synthesis*. 2017. Vol. 49. P. 3700–3709.
3. Shatsauskas A. L., Abramov A. A., Chernenko S. A. et al. // *Synthesis*. 2020. Vol. 52. P. 227–238.
4. Stępień M., Gońka E., Żyła M. et al. // *Chemical Reviews*. 2017. Vol. 117. P. 3479–3716.

\* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ N 19-13-50277.

УДК 547.787.1:547.669

А. С. Костюченко<sup>1,2</sup>, С. А. Черненко<sup>1</sup>,  
А. Л. Шацаускас<sup>1,2</sup>, Е. Б. Ульянов<sup>1</sup>,  
А. Л. Самсоненко<sup>2</sup>, А. С. Фисюк<sup>1,2</sup>

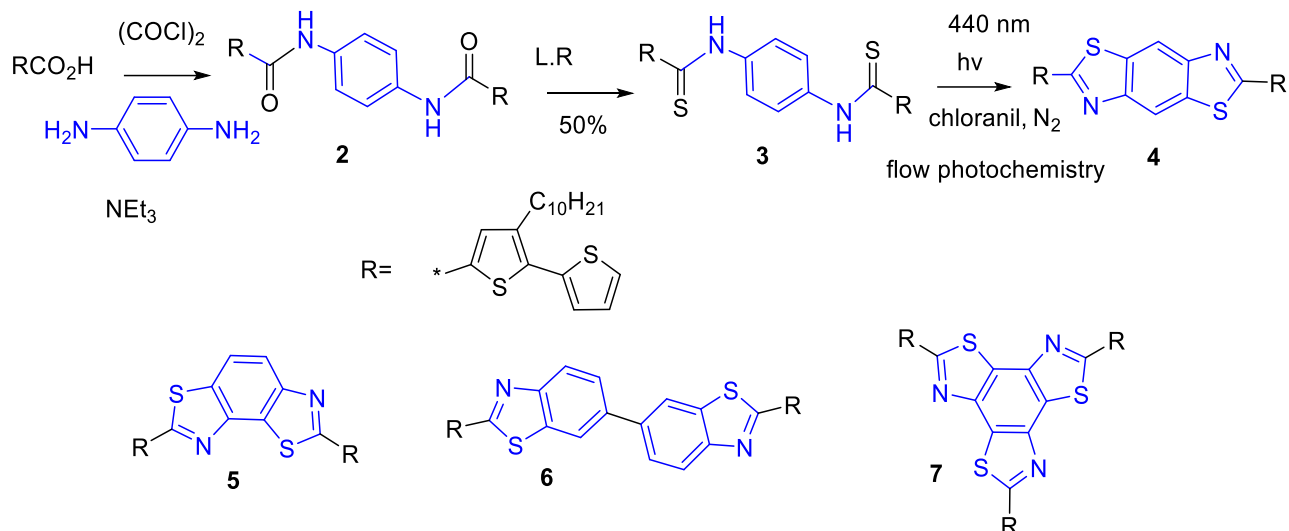
<sup>1</sup>Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского,  
644077, Россия, г. Омск, пр. Мира, 55а,

<sup>2</sup>Омский государственный технический университет,  
644050, Россия, г. Омск, пр. Мира, 11,  
kostyuchenko@chemomsu.ru

### ФОТОХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ТИОФЕНЗАМЕЩЕННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОТИАЗОЛА\*

**Ключевые слова:** бензотиазолы, люминофоры, органические полупроводники, фотохимический синтез.

Производные 1,3,4-тиадиазолов, бензо[1,2-*d*:4,5-*d'*]бис(тиазола) широко используются в органической электронике в качестве материалов n-канальных тонкопленочных транзисторов, фотовольтаических ячеек, электроактивных сопряженных полимеров, красителей, нелинейнооптических материалов [1–4].



Разработан фотохимический синтез производных бензотиазола **4–7** на основе доступных *N*-арилтиоамидов, которые получали взаимодействием соответствующих амидов с реагентом Лавессона. Их циклизацию проводили в капиллярном проточном фотореакторе в присутствии хлоранила ( $\lambda=440$  нм,  $d$  (FER) = 1.6 мм,  $V=5$  мл/мин) [5]. Соединения **4–7** были получены с хорошими и удовлетворительными выходами.

Изучена зависимость фотофизических и электрохимических свойств полученных соединений **4–7** от их строения. Квантовые выходы люминесценции тиазолов **4–7** лежат в интервале 0,30–0,60. Все арилтиазолы **4–7** электрохимически полимеризуются.

#### Список литературы

1. Kostyuchenko A. S., Kurowska A., Zassowski P. *et al.* // J. Org. Chem. 2019. Vol. 84. P. 10040–10049.
2. Wen S., Li Y., Rath T. *et al.* // Chem. Mater. 2019. Vol. 31. P. 919–926.
3. Huong V. T., Truong T. B., Nguyen M. T. // J. Phys. Chem. A. 2014. Vol. 118. P. 3335–3343.
4. Tsuji M., Akinori S., Koizumi Y. *et al.* // Adv. Funct. Mater. 2014. Vol. 24. P. 28–36.
5. Rey V., Soria-Castro S. M., Argüello J. E. *et al.* // Tetrahedron Lett. 2009. Vol. 50. P. 4720–4723.

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 20-73-10043).